率先建设国际一流科研机构

——基于法国国家科研中心治理模式特点的研究及启示

盛 夏

1 中国科学院 人事局 北京 100864

2 中国科学院大学 公共政策与管理学院 北京 100049

摘要 “率先建设国际一流科研机构”是习近平总书记2013年对中国科学院提出的“四个率先”（率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构）要求之一。作为国家战略科技力量，中国科学院率先建设国际一流科研机构，需要结合自身实际，同时汲取世界先进科研机构的发展经验，努力实现科研治理体系和治理能力现代化。法国国家科研中心（CNRS）作为欧洲最大的基础性研究中心，与中国科学院同属国立综合性科研机构，两个机构在发展理念、发展历程、学科布局、战略方向等方面有诸多相似之处。文章聚焦CNRS的组织运行模式、用人制度、评估体系、产业及国际化战略研究，希望借此梳理形成有助于完善现代化科研治理体系的经验规律特点，为当前中国科学院深入实施“率先行动”计划提供有益的启示和借鉴。

关键词 科技强国，国际一流科研机构，法国国家科研中心，治理模式

DOI 10.16418/j.issn.1000-3045.2018.09.010

党的十九大指出，加快创新型国家建设，加强国家创新体系建设，强化战略科技力量，力争使我国在2035年跻身创新型国家前列，2050年建成世界科技强国。作为国家战略科技力量，中国科学院正按照习近平总书记提出的“三个面向”“四个率先”要求，深入实施“率先行动”计划，开拓性、系统性推进科技体制机制改革探索，率先建设国际一流科研机构，力争当好中国科技发展的“火车头”，引领带动国家科技创新能力整体跃升。

他山之石，可以攻玉。中国科学院自1949年建院以来，坚持“开放兴院”的办院理念。当前，新一轮科技革命和产业变革正在全球范围内孕育兴起，世界各国加大对科技创新的投入力度，加快自身科研体制机制改革，优化创新要素集成，抢占未来产业发展制高点。作为近现代科技发展史上最为悠久的科研建制，各国国立科研机构在世界科技发展史上发挥着重要的原始创新引擎作用。中国科

修改稿收到日期：2018年8月31日

学院要率先建设国际一流科研机构，应博取众家之长，借鉴参考世界科技强国一流科研机构的发展经验，推进自身科研治理体系和治理能力现代化进程。

法国是世界科技强国之一，长期以来在航空航天、核能应用、高速铁路、医药环保及高端制造等领域拥有雄厚的科技实力。具有实体化特征的国立科研机构组织形态，也最早见于17世纪的法国[1]。中法两国交流合作历史源远流长，法国是第一个与新中国建交的西方大国，中法两国在政治主张、文化思维、地缘格局等诸多方面具有相近之处，尤其是在国家和社会治理思维模式上，均呈现出较为突出的中央集权化特征。法国国家科研中心（Centre National de la Recherche Scientifique，CNRS）是法国最大的国立综合性研究机构，也是目前欧洲最大的基础性研究中心，学科领域覆盖几乎所有的自然科学及人文社会科学。截至2015年底，CNRS拥有10大研究院、1 151个实验室、31 944名员工①，位列原汤森路透知识产权与科技事业部发布的世界五大最具创新性的公立研究机构榜单中。自1939年成立至今，CNRS先后走出了22位诺贝尔奖、12位菲尔茨奖、1位图灵奖和1位阿贝尔奖获得者，在法国国家创新体系中占有绝对优势和主导地位[2]。鉴于CNRS与中国科学院同属于国立综合性科研机构，本文试图从CNRS的组织运行模式特点开展研究，希望借此梳理总结出对中国科学院发展有益的启示及建议。

1 法国国家科研中心发展历程

CNRS成立于1939年10月，时值第二次世界大战爆发初期，法国政府迫切需要整合全国科技优势力量，提升国防装备水平，增强国防力量，以抵御法西斯德国入侵。二战期间，CNRS在核弹、无线电、舰艇装备以及战时食品替代品加工等国防领域科研工作中发挥了举足轻重的作用。二战结束以后，CNRS由以面向国防需求为主向前沿基础性研究方向转变。

1966年，CNRS组织运行模式发生重大调整，开启与法国高校紧密合作的“蜜月期”，积极共建混合实验室，研究领域方向不断拓展丰富。20世纪70年代开始，CNRS重点关注解决与社会经济发展息息相关的科学问题，研究领域延伸至工业领域[3]。

2008年，CNRS发布《2020年战略计划》，明确基本职能：① 开展服务于科技进步和对国家经济、社会、文化发展有益的科研工作；② 促进科技成果转移转化；③ 推广和传播科学信息；④ 培养高级科技人才；⑤ 研判分析国际国内科技发展态势，为国家科技战略决策提供有力智力支撑[4]。

2 组织架构模式

CNRS隶属法国高等教育与科研创新部。自建院以来，一直坚持“科学家治院”理念，主要领导均由具有较高声誉和影响力的科学家担任，科研组织架构体系（图1）呈现出自上而下集权化管理的特征，实行“总部-大研究院（地方代表处）-实验室”三级组织架构模式。

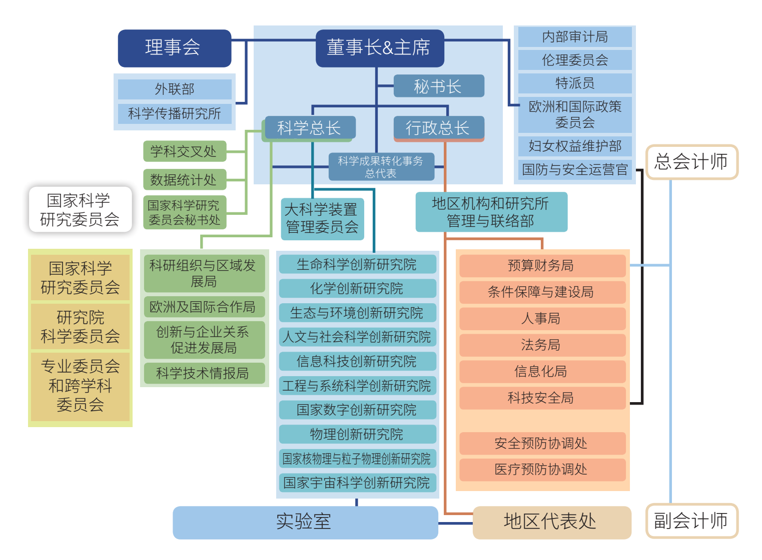


图1　CNRS组织架构模式

① 来源于CNRS内部统计资料，约每3年更新1次。

2.1 总部组织架构

CNRS总部按照科研业务和行政事务两条主线设置管理职能部门。理事会是CNRS的最高战略决策部门，最高领导人为理事长。理事会下设总部行政领导班子，理事长兼任行政领导班子主要负责人——中心主席，行政领导班子由中心主席、秘书长、科学总长、行政总长和科研成果转化事务总代表组成。

中心主席主持全面工作，秘书长协助中心主席统筹协调各职能部门开展工作。总部职能部门按照科研业务和行政事务进行划分：① 科学总长协助中心主席领导与科研业务体系相关的职能部门，如科研组织与区域发展局、欧洲及国际合作局、创新与企业关系促进发展局、科学技术情报局、大科学装置管理委员会等，同时统筹指导十大创新研究院的工作。② 行政总长协助中心主席领导与综合性行政管理体系相关的职能部门，如预算财务局、条件保障与建设局、人事局、法务局、信息化局等，同时统筹指导18个分设在法国各地的代表处的工作。③ 科研成果转化事务总代表协助中心主席协调指导中心科研成果产业化工作，协管创新与企业关系促进发展局、法务局等职能部门。

2.2 创新研究院模式

为适应科研重大产出对跨学科、成建制科研联合攻关的需求，CNRS于2008年对内部科研组织管理模式进行了较大幅度改革，整合形成了10个按主题科学领域划分的创新研究院，分别是：生命科学创新研究院、化学创新研究院、生态与环境创新研究院、人文社会科学创新研究院、信息与交互作用创新研究院、数学与交互作用创新研究院、物理创新研究院、工程与系统学创新研究院、国家核物理与粒子物理创新研究院、国家宇宙科学创新研究院。每一个创新研究院负责统筹协调分布在法国各地相关领域研究单元的科研业务工作，具有实验室人员、经费等资源配置权。创新研究院通常具有较大体量，以物理创新研究院为例：该院主要围绕凝聚态物理、材料、纳米科学及理论物理等物质科学研究方向开展工作，由约3 000名科研人员、1 500名工程师和技术人员及1 700名博士后和博士生组成，在全国各地设有72个国内实验室、14个国内联合研究组、3个国际混合实验室和19个国际协作实验室及相关大科学基础装置。

2.3 分区域管理

CNRS实行按区域划分的属地化管理模式，目前在法国全国各地设有18个代表处，负责对所辖区域的实验室提供综合职能管理和相关支撑服务，如人事管理、安全及卫生保健、预算执行管理监督等，同时也代表CNRS协调处理与地方政府、合作机构（如高校）的关系，签订属地合作协议或进行科技成果转移转化推广工作。

2.4 基本科研单元

CNRS目前拥有1 151个分布在法国各地的基本科研单元，其中包括1 018个实验室和133个科研支撑服务机构，其学科分布如图2所示。除较少比例属于CNRS完全自有单元以外，绝大部分科研单元（近90%）实行与院外单位“混合组建”模式——统称为“混合科研单元”。截至2015年底，CNRS共有950个国内混合科研单元和35个国际混合科研单元[②]。混合科研单元由CNRS与院外单位（绝大多数为高校）签订合作协议，双方在人员、资金投入配比、实验室场地设施等方面有明确的约定（人员和科研经费投入一般以CNRS为主，工作场所通常设于高校等合作方），在研究成果产出和知识产权归属方面有明晰界定。混合科研单元对外统一冠以CNRS标识，在CNRS内部具有统一机构编号，接受CNRS和合作机构的双重监管（在CNRS内部一般接受一个或多个研究院监管），人员规模从几十人到几百人不等。

② 来源于CNRS内部统计资料，约每3年更新1次。

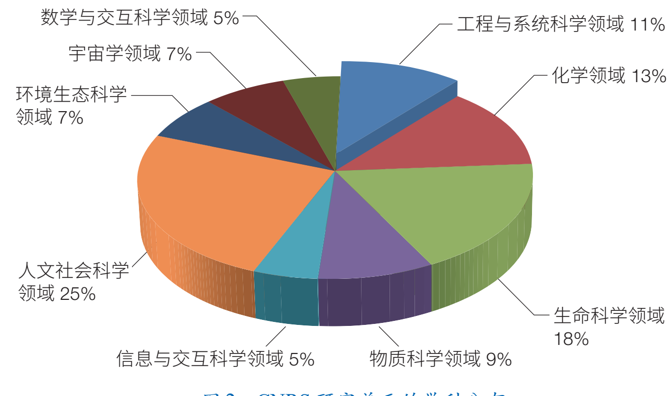


图 2　CNRS 研究单元的学科分布

“混合科研单元”组织模式是 CNRS 科研组织体系一大特色，实施半个多世纪以来，有效地促进了法国科研机构和高等院校的有机融合，实现了法国国内科研及人才资源的共享。截至 2015 年底，CNRS 混合科研单元数量约占全法国境内实体科研单元总数的 30%[5]，与 CNRS 合作设立混合科研单元也成为法国其他科教机构科研资质水平的重要体现。

3 人员管理模式

截至 2015 年底，CNRS 在册员工 31 944 人，按照人员聘用方式划分为终身聘用制员工（24 617 人）和合同聘用制员工（7 327 人）；按照人员工作性质总体分为三大类型：研究人员序列（15 197 人）、工程师序列（12 495 人）和技术支撑人员序列（4 252 人）[5]。

3.1 稳定与流动结合的人员聘用体系

2015 年，CNRS 有 24 617 位终身聘用制员工，包括 11 106 名科研人员、13 511 名工程师和技术支撑人员（含管理人员）[5]。终身聘用制人员享有国家公职人员身份，人员职业发展路径清晰、社会福利保障待遇稳定，是 CNRS 科研工作的核心骨干力量，构筑了 CNRS 稳定的人才队伍基石，有利于保障科研人员从事长周期、高风险的基础性研究。

近年来，法国国家财政经费预算紧张，政府着手削减公职人员及预算开支。但在此背景下，CNRS 的终身聘用人员编制并未像其他政府公立机构那样不断缩减，2005—2015 年仍然保持趋于相对稳定的状态（图 3）。

CNRS 终身聘用制人员的聘用实行严格的竞争性选拔招录程序。每年招聘约 600 名左右的终身聘用制人员（约 300 名研究人员及 300 工程师和技术支撑类人员）。招录考试竞争激烈，录取率从 1 : 18（2010 年）到 1 : 28（2014 年）。2015 年招录的研究人员平均年龄为 34.2 岁。

CNRS 非终身制聘用人员通常采取合同聘用制，不具有国家公职人员身份，85.9% 的人员薪酬由 CNRS 自有经费支出，由各用人单位根据科研工作需要录用。应聘者不限国籍，一次最长可签订 3 年期合同，可根据情况续签。此外，博士后队伍构成流动性研究人员队伍的主体。截至 2015 年底，CNRS 有在站博士后 3 925 人，占同期非终身制聘用人员总数的 53.6%。为避免“近亲繁殖”，博士后招录要求应聘者在应聘前不具有 CNRS 相关实验室科研工作经历，优先考虑国外获得博士学位人员，博士后合同期一般最长为 2 年。

3.2 开放多元的用人模式

CNRS 的 90% 科研单元采取与外部高校、工业界等合作单位混合组建的模式，因此在用人模式方面，CNRS 普遍实行“自聘人员+合作方派出人员”的开源合作模式。在混合科研单元工作的 CNRS 自有研究人员，通常仅占全部研究人员的 1/3；自有工程技术人员占比略高，约占全部工程技术人员的一半以上。截至 2015 年底，按照研究序列、工程和技术支撑序列全口径统计，CNRS 自聘人员与合作方派出人员共

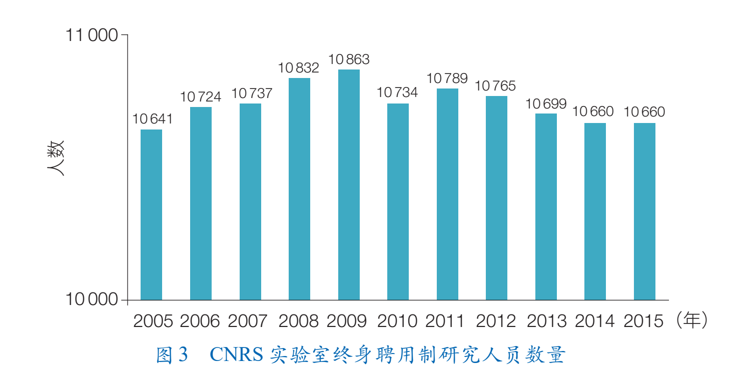


图 3　CNRS 实验室终身聘用制研究人员数量

计97 462人。

CNRS鼓励内部人员交流。研究人员会根据自身研究方向转变或科研工作需要主动申请或因评估结果被动调整到不同研究单元。在就职期间，研究人员也可以以临时调动模式向中心外的公立或私立研究机构、国内外的高等教育机构或企业流动。他们临时离开CNRS系统期间，由接待机构支付人员薪酬，但可继续在原机构保留岗位晋升的权利。该人员回原机构工作后，原机构全面恢复其原有人事权利。在有些情况下，研究人员也可保留CNRS原有职位并继续由原机构支付薪酬，同时到法国国内或国外的合作机构工作。公立研究机构或高校虽各有其独立性，但财政支持均来源于法国政府，因而人力资源成本统筹比较灵活，不会因为科研人员的流动增加额外开支。这种灵活的人才使用机制，打破了人才培养与使用受所属机构差异而导致的条块隔阂，一定程度上也避免了优秀人力资源分散带来的负面影响，有利于优质人才智力资源整合，有利于提升机构间科研合作实效。

3.3 “以人为重”的人员经费保障模式

2008年金融危机爆发，法国在财政经费紧张的情况下，仍然保障和加大了对国立科研机构的科研经费资助，CNRS的经费预算一直保持相对稳定的状态。2008—2014年，CNRS经费预算总体增长了16%。2015年，CNRS总经费预算达33亿欧元，由国家财政稳定支持（占比77%）和竞争性科研项目合同经费等自创收入（占比23%）构成。国家财政补助经费由人员薪酬（占比82%）和其他部分（用于机构运行、装备配备与相关投资等）组成。总体来看，CNRS用于人员费用方面的预算支出占机构总预算支出的72.2%。此外，由于CNRS总体实行混合科研单元运行模式，因而还接受来自其他合作方的资助。CNRS终身聘用制人员的薪酬基本由国家财政全额保障，标准总体处于法国社会平均薪酬中等偏上水平（表1），并可根据工作年限和职务职级晋升具有一定涨幅；同时，CNRS不允许科研人员从科研项目经费中提取人员绩效。

4 人员评估评价与成果转移转化体系以及国际合作

4.1 专业的机构人员评估评价体系

国家科研委员会（Comité National de la Recherche Scientifique，CoNRS）是CNRS独立于行政体系之外的专业化评估机构，承担CNRS科研事业的咨询，并对研究机构（实验室）和人员开展定期评估评价。CoNRS下设1个国家科研中心科学委员会、10个研究院科学委员会、41个专业学科委员会和5个跨学科委员会。其中，专业学科委员会和跨学科委员会主要负责CNRS研究机

表1　CNRS员工与法国社会其他职业员工平均月薪酬比较（2015年税前收入，单位：欧元）

CNRS研究人员序列		CNRS工程师序列		法国社会其他职业	
平均收入	4 253.47	平均收入	3 313.55	平均收入	3 258.50
特级高级研究员	6 542.42	特级研究工程师	5 215.09	高管	5 564.00
高级研究员一级	5 778.98	研究工程师一级	4 466.23	职业经纪人	3 033.00
高级研究员二级	4 662.77	研究工程师二级	3 571.76	雇员	2 171.00
初级研究员一级	3 784.08	特级工程师	4 192.24	工人	2 266.00
初级研究员二级	2 943.08	一级工程师	3 513.64	/	/
/	/	二级工程师	2 876.01	/	/
/	/	助理工程师	2 696.15	/	/

数据来源：CNRS及法国国家统计局

构和研究人员的评估。每个专业学科委员会有21个固定成员，均是相关学科领域的权威专家，成员采取“任命制+选举制”相结合的聘任方式，实行4年任期制。成员有近1/3是由CNRS的主管部委法国高等教育与科研创新部直接任命，其余2/3是由相关领域科研人员选举产生。人员通常来源于CNRS、外部高校、企业界甚至国际专家。CoNRS没有统一的评估体系，主要是根据不同学科领域特点采取定性和定量相结合的评价。评价时虽然采取一些同行的定量评价，如期刊论文数量等；但更注重定性评价，如科研产出和科研工作与当前科研背景及政策导向的适应性、国内外的学术辐射影响力、科研活动活跃度和价值化程度、研究生培养及团队建设质量等。机构通常每4年进行1次项目终期评估，每2年进行1次项目中期评估，个人每年向CoNRS提交年度进展报告。评估结果与机构保留、撤销或合并，以及机构下一评估周期的经费支持、人员招聘数额和人员职业晋升、工资调整等形成正向关联。

4.2 科技成果转移转化

1999年法国制定《创新与科研法》，准许研究人员创办企业、开放自己的研究成果或为企业提供技术支持。科研人员仅需向主管部门报备后即可兼职或自主创业，个人可获得科技成果转化最高50%的经济收益。CNRS鼓励科研人员推进科研成果转移转化。2011年起，CNRS进入世界百强创新机构（原汤森路透知识产权与科技事业部根据专利申请数量、专利授权数量及国际影响力进行的排名）。据统计，2011年到2015年，CNRS的专利申请数量增长了25%，成为法国第六大专利申请机构（1 438个专利授权、5 629个专利集）。2000年至今，CNRS科研人员共创办了1 200家科技初创公司，拥有约7 000多名企业员工。至今有80%的初创公司仍然在运营，部分已经成功上市。这些公司的领导人员71%来自CNRS研究人员或工程师，15%来自CNRS的在读博士生或在站博士后。初创公司中，信息与通信技术产业占比最多（38%），生物和健康产业位居第二（24%），化学与材料产业紧随其后（19%）[5]。

CNRS于1992年即成立专利技术孵化工作的职能部门——法国科技创新转化有限责任公司（FIST SA），专门负责向企业转让创新技术，每年与法国国内或国际企业签订80—100项技术转让协议。截至2015年，已签订在执行期内的协议合计1 300项。CNRS还直接成立或控股14家法国技术加速孵化公司。与此同时，创建了21个“公私混合”实验室，与企业开展深度产研合作。2015年，CNRS启动企业创办陪伴行动计划，帮助掌握具有良好市场前景技术的科研人员创办企业。CNRS每年举办150次产研合作培训，由产业化工作颇有建树的研究人员直接传授经验。

4.3 国际化战略

CNRS高度重视国际化发展战略，与世界40多个国家的127个机构签署了研究人员交流协议；截至2015年，在执行期的CNRS国际科研合作项目达331项。每年约4 600名国外科研人员到CNRS所属研究机构从事交流研究。CNRS每年派约200人到国际混合实验室开展为期1年及以上的科研合作工作，派约60 000人次到法国海外混合实验室进行短期访问交流。

截至2015年，CNRS终身聘用制人员中有外籍员工2 318人，占比9.4%；研究人员中17%为外籍人员，工程师和技术支撑人员中3.5%为外籍人员。每年新录用人员中，34%是外籍员工。1/3的博士生来自世界90个不同国家，以欧洲为主（40%），其次是非洲（21%）和亚洲（21%）。CNRS近60%的科研文章是与国际合作伙伴合作完成的。

CNRS国际化战略的另一重要体现是在境外建立国际混合实验室（UMI）。截至2015年底，CNRS在美国、加拿大、日本、新加坡、智利等国与当地高校或企业建立了35个国际混合实验室。与此同时，CNRS大力推进科技外交战略，在包括中国在内的法国驻当地使馆内建有8个CNRS代表处。

5 启示与建议

5.1 提升解决重大科学问题和实现重大科研成果产出实力：国际一流科研机构应建立创新要素优势集中、融合交叉的科研组织管理体系

当前，全球新一轮科技革命和产业变革方兴未艾，一些重要科学问题和关键核心技术已经呈现出革命性突破的先兆，并带动关键技术交叉融合、群体跃进，变革突破的能量正在不断积累。许多重大科技新突破均源自学科之间的综合交叉融合。CNRS从2009年开始大力推进自身科研治理体系改革，强化总部抓总领导协调能力，创建以大学科领域划分的10个创新研究院，强化对所属实验室的扁平化垂直管理，强化对中心各学科领域单元的管理和协调，打造科研单元更好的能见度和对外开放度，消除各单元之间的隔阂以避免资源重复投入浪费，使科研经费和手段发挥最大效益。这种科研模式更加有利于发挥综合性国立科研机构多学科建制化团队作战的优势，从组织体系上确保跨学科、跨领域、跨部门的科研协作攻关，有利于实现重大科学问题的解决和重大科研成果产出。

中国科学院当前正在深入实施“率先行动”计划，提出到2030年，形成相对成熟定型、动态调整优化的中国特色现代科研院所治理体系的改革目标[6]。为此，中国科学院于2013年对其院机关职能厅局的设置进行了大幅度的改革优化，改变传统的按照学科类别条块式分割的科研业务组织管理模式，形成围绕基础前沿、应用促进发展和重大项目组织，以科研业务工作性质和学科特点进行划分的新型机关科研业务管理模式；与此同时，根据各研究所从事的主体创新活动的性质和特点，大力推进研究所分类机构改革和科研布局优化，按照“创新研究院、卓越创新中心、大科学研究中心、特色研究所”对研究机构进行分类定位，整合研究所相关科研力量和资源，旨在解决研究所力量分散、割裂及科研工作低水平重复、同质化竞争、碎片化扩张等问题，相关改革举措符合世界科技发展大势和现代化科研治理模式改革方向。建议中国科学院未来应继续坚持“集中力量办大事”的原则，推动相关“四类机构”创新单元建设向统一、高效、有序的实体化建设方向迈进，有效集成中国科学院现有优质科研、人力等创新资源，实现各类资源要素合理优化配置。

5.2 保持立足面向科技前沿和国家战略需求的科研定力：国际一流科研机构应建设适度规模、稳定保障、开放多元的用人制度体系

国立科研机构承担的科研工作主要面向世界科技前沿和国家战略需求，这类科研活动大多呈现长周期、高投入、高风险等特点，为适应这类科研活动规律，CNRS用人模式呈现三大特点：① 骨干队伍规模适度。CNRS终身聘用人员作为核心骨干队伍，2005—2015年一直保持稳定适度的规模体量。以研究人员序列为例，10年间一直保持在10 000人左右的规模。终身聘用人员实行竞争激烈的择优考录准入机制，人员经费得到国家财政经费全额保障。② 研究与工程技术人才队伍并重。CNRS研究系列和工程师及技术人员的比例为1.2∶1，两类人员待遇差距较小，有利于各类人员协调健康发展。③ 开放多元。由于CNRS的科研基本单元绝大多数是与高校、企业等合作机构混合组建，近一半工作人员来自高校或其他合作机构；虽然人事关系隶属不同的主管部门，但在合作框架制度保障下，围绕同一科学任务开展工作，实行人员共享、资源共用，实现合作双赢。

相较而言，中国科学院的用人模式有以下3个特点。① 人员经费非国家财政经费全额保证。中国科学院的人员聘用方式主要由“岗位聘用+项目聘用”构成，岗位聘用人员通常属于国家事业编制人员。截至2017年，中国科学院共有7.1万名在册正式职工，其中岗位聘用人员6万人③，但现有事业编制人员经费并非国家财政

③ 中国科学院人事局，中国科学院人力资源年报（2017年）。

全额保障，人员工资结构中的岗位津贴和绩效奖励主要来自科研项目经费。作为课题组负责人的科研骨干更是肩负“养团队”压力。科研人员为了保证收入，有的甚至在很大程度上陷入“没有项目找项目，有了项目忙评估”的短期行为，重复低水平科研工作，难以真正基于科学问题导向和兴趣驱使来组织和开展研究活动，难以实现重大原创成果产出，同时不利于科研骨干队伍的稳定。② *工程技术人才队伍建设亟待加强。*中国科学院科研创新活动呈现出大科学工程、大科技项目、大科学装置等特征，组织形式以团队建制化为特点，这类科研工作的顺利开展需要一支由研究人员、工程技术及支撑人员、管理人员合理搭配组建的人才队伍。工程技术人员队伍一直是中国科学院科技人才队伍的短板，2017 年中国科学院研究人员和工程技术人员的比例为 2.2 : 1（CNRS 为 1.2 : 1）。工程技术人员在人员荣誉性、待遇、资源配置等方面相较研究人员也存在明显差距，不利于此类人才队伍的稳定发展。③ *用人模式单一，缺乏人才交流与合作。*在用人模式方面，中国科学院虽然通过设立国际团队、创新交叉团队和客座特聘研究员计划等柔性引才项目，突出“不求所有，但求所用”，但总体上科研工作仍然以中国科学院全职员工为绝对主体，柔性引才“所用”工作成效有待评估。

综上所述，建议在用人制度体系方面，中国科学院应紧密围绕四类机构建设，探索构建分类管理、稳定保障、激励先进、进出有序的现代化科研人事管理制度体系。强化对核心骨干人才队伍的稳定保障，针对核心科研和工程技术骨干实行协议薪酬制。加大对工程技术人才的倾斜支持，强化人才的荣誉感和获得感。借鉴法国“混合实验室”模式，通过与院外机构共建实验室，约定权责，围绕共同目标开展工作，实现智力人才资源共享，消除隔阂，实现由同质化竞争走向合作互融互通。

5.3 激发机构内部良性竞争有序发展的健康活力：国际一流科研机构应配套科学专业的评估评价制度体系

建立独立专业的评估评价体系是现代化科研创新活动的内在需求。CNRS 建立了相对独立的常态化评估评价机制——法国国家科研委员会，实行对科研机构和人员的常态化评估，以确保科研方向的正确性、机构的健康运行以及对人员的有效激励；实行小同行评议和跨学科评议、专业化评议，同时实行成员任期制和名单对外公开，确保人员的公平公正性。

中国科学院目前在院级层面设立了相关学科专家战略咨询委员会，同时也分类建设针对各类项目的院级评审专家库，但机构评估、项目评审和人员评价工作仍然呈现出“任务性”“临时性”特点，尚未形成相对体系化、常态化、专业化的分类评估评价机制。建议积极贯彻落实中央新近出台的《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》精神，突出问题导向，尊重科研内在规律，强化评估评价专业化组织建设，完善分类评价制度建设，形成中国科学院特色科技评价体系，提升评价的科学化和专业化水平，确保机构和人员良性循环的发展活力。

5.4 增强服务社会经济发展的高质量科技供给能力：国际一流科研机构需着力构建产研深度合作制度体系

CNRS 高度重视成果“价值化”，通过完善制度体系、建立专业化机构、鼓励并帮助科研人员创办企业等，在服务国家经济社会发展方面取得积极成效。中国科学院自 2013 年院机关改革起，专门成立科技促进发展局，主要负责国家技术与应用类、重大公益示范类科技任务的策划与管理，促进中国科学院与地方、行业、企业等的科技合作，组织实施科技成果转移转化专项行动，从组织领导体系上确保了面向国民经济主战场的科研工作有序开展；同时，建立科技服务网络计划（STS 计划），举全院之力建设辐射全国的科技服务网络，建立能使研究所的劳动、知识、技术顺畅转变为社会财富的通道，使科技成果实现价值增值[7]。目前，中国科学院根据国家政策放宽了科研人员创办企业的限制，提升了科研人员成果转化个人受益比例。建议未来中国科学院应强化科技成果转移转化工作专业人才队伍和机

构建设，打造成体系、专业化的成果转移转化工作体系，同时注重强化科研人员产业化知识技能和政策培训宣介，充分激发各类主体的创业热情。

5.5 扩大辐射全球的科研学术国际影响力：国际一流科研机构应重视打造面向全球的科技创新合作体系

一流的世界科研机构离不开高水平的国际化程度。目前，从外籍员工占比看，CNRS 为 9.4%，中国科学院仅为 1.44%。从国际合作论文占总论文的比例看，CNRS 为 60%，中国科学院仅为 26%[8]。在整合全球优势科技资源方面，CNRS 与美国、加拿大、日本等世界科技发达国家开展合作，共建立了 35 个实体混合型研究单元，在全球发达国家或发展中大国建立了 8 个代表处，积极推动科技外交战略的落实。中国科学院与智利、巴西、缅甸、肯尼亚、斯里兰卡、泰国建立合作关系，设立了相关研发中心或观测机构；但国际合作网络还有待进一步扩大，实质性合作有待持续深化，尤其是在整合全球最优质的科技资源方面仍需要继续努力。建议未来中国科学院应聚焦顶尖高校和政府科研机构，以高端科技资源整合与高端人才引进作为合作核心，推动在高端人才集聚的国家和地方建设代表处，加快形成海外人才对接网络，推动建设若干境外联合实验室，打造若干全球观测网络，实现对全球最优质科研对象和条件的充分利用。

参考文献

1 白春礼. 国家科研机构是国家的战略科技力量. 光明日报, 2012-12-09.

2 Antoine Petit. Le CNRS. [2016-12-01]. http://www.cnrs.fr/fr/le-cnrs.

3 吴海军. 法国国家科研中心及其管理制度建设. 全球科技经济瞭望, 2014, (2): 33-40.

4 简. 法国国家科研中心的《2020年战略计划》. 国外社会科学, 2009, (1): 41.

5 CNRS. Le CNRS en chiffres. Paris: Bureau de Presse CNRS, 2016.

6 中国科学院发展规划局. 中国科学院科研机构分类改革的标准、启动程序与共性政策. [2014-11-13]. http://www.cas.cn/xw/zyxw/yw/201411/t20141113_4251558.shtml.

7 彭科峰. “科技服务网络计划”率先发力. [2015-03-30]. http://scitech.people.com.cn/n/2015/0330/c1057-26769691.html.

8 张杰. 以高水平国际化推进国际一流科研机构的建设——世界科技强国大家谈. 中国科学院院刊, 2018, 33(1): 1-8.

Take Lead in Building World-class Scientific Research Institution

—Enlightenment Based on Research of French National Center for Scientific Research's Governance Mode

SHENG Xia

(1 Bureau of Personnel, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100864, China;

2 School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract "Taking the lead in building a world-class scientific research institution" is one of the Pioneer Initiatives' requirements put forward by General Secretary Xi Jinping in 2013 to the Chinese Academy of Sciences (CAS). As a national strategic scientific and technological force, CAS takes the lead in building an internationally first-class scientific research institution. It needs to accord with its own reality and to learn from the development experience of the world's advanced scientific research institutions so as to realize the modernization of scientific research governance system and capacity. As the largest basic research center in Europe, French National Center for Scientific Research (CNRS) and CAS are both national comprehensive research institutions. The two institutions have many similarities in development concept, development

process, discipline layout, and strategic direction. This study focuses on the CNRS's organizational operation mode, employment system, evaluation system, industrialization of technology, and internationalization strategy. It is hoped that it would help to provide a useful reference for CAS in-depth implementation of the Pioneer Initiatives Plan.

Keywords powerful nation of science and technology, world-class scientific research institution, French National Center for Scientific Research, governance mode

盛 夏 中国科学院人事局人才项目办公室副主任，中国科学院大学公共政策与管理学院在职硕士研究生。主要负责率先行动“百人计划”、王宽诚率先人才计划、“西部之光”人才计划、创新交叉团队等相关院级人才项目的日常管理，参与有关院级人才计划管理办法制订，承担院人才工作领导小组办公室人才项目政策相关文稿撰写等综合事务工作。曾于2008—2012年任职中国驻法国大使馆从事中法高等教育、科技领域交流与合作事务。

E-mail: shengxia@cashq.ac.cn

SHENG Xia Deputy Director of Talent Projects Office of the Bureau of Personnel, Chinese Academy of Sciences (CAS). He is mainly responsible for academy-level talent projects management such as “CAS Pioneer Initiatives' Hundred Talents Program”, “Wang Kuancheng Pioneer Initiatives' Talent Plan”, “West Light” Talent Plan, Innovative Cross-team, and other related plans. He also participates in CAS talent plan's management policy formulation. Served as an Educational Third Secretary of the Chinese Embassy in France from 2008 to 2012, he engaged in promoting bilateral exchanges and cooperation on higher education and S&T affairs.

E-mail: shengxia@cashq.ac.cn

■责任编辑：文彦杰